

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1922-1923. — N° 77

DES
EMPOISONNEMENTS
ALIMENTAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 10 Janvier 1923

PAR

Jean-Baptiste-Léon ALBERT

Pharmacien de 1^{re} classe de la Faculté de Paris

Croix de Guerre

Né à Navarrenx (Basses-Pyrénées), le 12 juin 1889.

Examineurs de la Thèse	{	MM. BARTHE, professeur	<i>Président</i>
		CRUCHET, professeur	<i>Juges</i>
		CARLES, professeur	
		PERRENS, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE J. BIÈRE
18-20-22, Rue du Peugue, 18-20-22

1923

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1922-1923. — N° 77

DES
EMPOISONNEMENTS
ALIMENTAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 10 Janvier 1923

PAR

Jean-Baptiste-Léon ALBERT

Pharmacien de 1^{re} classe de la Faculté de Paris

Croix de Guerre

Né à Navarrenx (Basses-Pyrénées), le 12 juin 1889.

Examineurs de la Thèse	{	MM. BARTHE, professeur	} <i>Présiden</i>	
		CRUCHET, professeur		} <i>Juges.</i>
		CARLES, professeur.....		
		PERRENS, agrégé		

BORDEAUX
IMPRIMERIE J. BIERE
18-20-22, Rue du Peugue, 18-20-22

1923

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen



PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, GUILLAUD

PROFESSEURS

MM.			MM.
Clinique médicale	ARNOZAN.	Clinique chirurgicale in-	DENUCE.
Clinique chirurgicale	CASSAET.	fantile et orthopédie	BEGOUIN.
Pathologie et thérapeuti-	CHAVANNAZ.	Clinique gynécologique...	
que générales	VILLAR.	Clinique médicale des ma-	MOUSSOUS
Clinique d'accouchements.	CRUCHET.	ladies des enfants	DENIGES.
Anatomie pathologique et	RIVIERE.	Chimie biologique et mé-	SIGALAS.
microscopie clinique...		dicale	
Anatomie	SABRAZES.	Physique pharmaceutique.	
Anatomie générale et his-	PICQUE.	Médecine coloniale et cli-	LE DANTEC
tologie		nique des maladies exoti-	
Physiologie	G. DUBREUIL.	ques	W. DUBREUIL
Hygiène	PACHON.	Clinique des maladies cuta-	
Médecine légale et déon-	AUCHE.	nées et syphilitiques...	POUSSON
tologie	VERGER.	Clinique des maladies des	
Physique biologique et cli-		voies urinales	ABADIE.
nique d'électricité médicale	BERGONIÉ.	Clinique des maladies ner-	MOURE.
Chimie	CHELLE.	veuses et mentales	BARTHE.
Botanique et matière mé-		Clinique d'oto-rhino-laryngologie	
dicale	BEILLE.	Toxicologie et hygiène ap-	SELLIER.
Pharmacie	DUPOUY.	pliquée	
Zoologie et parasitologie.	MANDOUL.	Hydrologie thérapeutique	
Médecine expérimentale.	FERRE.	et climatologie	
Clinique ophtalmologique.	LAGRANGE.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — GUYOT (Pathologie externe). — LABAT (Pharmacie
CARLES (Thérapeutique et pharmacologie). — PETGES (Vénérologie)

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			MM.
Anatomie et embryologie.	N.		LEURET.
Histologie	LACOSTE, chargé.	Médecine générale	DUPERIE.
Physiologie	DELAUNAY.		GREYX.
Anatomie pathologique...	MURATET.	Maladies mentales	MICHELEAU
Parasitologie et Sciences	R. SIGALAS, chargé.	Médecine légale	PERRINS.
naturelles	N.		LANDE.
Physique biologique et		Chirurgie générale	ROCHER.
médicale	RECHOU.		DUVERGER.
Chimie biologique et médi-		Obstétrique	PAPIN.
cale	N.		PE. Y.
Médecine générale	MAURIAC.	Ophtalmologie	FAUGERE.
		Pharmacie	TEULIERES
			N.

COURS COMPLÉMENTAIRES:

Cours de clinique dentaire	MM. CAVALIÉ
— complémentaire de médecine opératoire	VENOT
— — d'accouchements	FAUGERE.
— — d'ophtalmologie	CABANNES.
— — de puériculture	ANDÉRODIAS.
— — de démonstrations et de préparations phar-	
macéutiques	LAEAT.
— — de chimie	RANGIER.
— — de pathologie interne	CREYX.
— — d'orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés	
du travail, les mutilés de guerre et les infirmes	ROCHER.
— — annes de prothèse et rééducation professionnelle	GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni leur donner ni approbation ni improbation.

A LA GLORIEUSE ET DOULOUREUSE MEMOIRE
DE MES DEUX FRERES
MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

CHARLES ALBERT

5^e GROUPE D'ARTILLERIE DE CAMPAGNE D'AFRIQUE
TUÉ A L'ENNEMI A L'AGE DE 21 ANS, LE 22 SEPTEMBRE 1914
A BUCY-LE-LONG (AISNE)
MÉDAILLE MILITAIRE
CROIX DE GUERRE

ALFRED ALBERT

RÉGIMENT D'INFANTERIE COLONIALE DU MAROC
TUÉ A L'ENNEMI A L'AGE DE 20 ANS, LE 7 MAI 1917
A HURTEBISÉ (AISNE).
CROIX DE GUERRE

A MON PERE, A MA MERE,

en tribut de reconnaissance et d'affection profondes.

A MON FRÈRE JEAN
A MON FRERE JOSEPH

A MA SŒUR MARIE LOUISE
A MON BEAU-FRERE

A MON PETIT NEVEU CHARLES

JE DÉDIE CETTE THÈSE A

MONSIEUR LE PROFESSEUR BARTHE

PROFESSEUR DE TOXICOLOGIE ET D'HYGIÈNE APPLIQUÉE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

*en reconnaissance de la sympathie
qu'il n'a pas cessé de me témoigner
au temps où j'avais l'honneur de
servir sous ses ordres, et de l'ac-
cueil bienveillant qu'il m'a tou-
jours réservé à son laboratoire de
l'Hôpital Saint-André.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DELAUNAY

PROFESSEUR AGRÉGÉ

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

en souvenir des mois passés ensemble à l'ambulance 10/18, où il me donna tant de preuves d'une bonté inlassable.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DARGET D'ORTHEZ

qui, si aimablement, me donna les renseignements nécessaires pour parachever ce travail, avec mes remerciements et mes respects.

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

A MES CAMARADES

A NOTRE VIEIL AMI EDOUARD DALEAS

A MES CAMARADES ROBEYROL, MATIGNON

en gage d'inallérable amitié.

INTRODUCTION.

Les empoisonnements alimentaires forment un chapitre des intoxications; ils sont dus à une altération microbienne des aliments. Dans ce travail, nous nous proposons d'étudier :

1^o Leur étiologie, c'est-à-dire les microorganismes incriminés; salmonelloses, bacille proteus, *Bacillus coli*, enterocoque.

2^o Leur symptomatologie, dominée par deux grands syndromes : gastro-intestinal et nerveux.

3^o Ensuite les questions d'hygiène et prophylaxie, qui s'y rattachent.

4^o Nous terminerons par l'exposé du traitement, que nécessitent ces empoisonnements.

ÉTIOLOGIE

L'étiologie des empoisonnements alimentaires resta longtemps obscure. On accusait, les ptomaines et les microbes de la putréfaction, le proteus, en particulier. Cela est vrai, dans certains cas : nous retrouverons souvent le proteus. Mais comment expliquer les empoisonnements par les viandes fraîches, de porc, de veau comme à Würzen en 1877, Chemnitz en 1879, Andelfingen, Kloten en 1878.

Gärtner, le premier, lors de l'épidémie de Frankenhausen, en 1888, isola un microbe, le bacillus enteridis, dans la viande incriminée. En 1889, Lotta trouva le bacille de la diarrhée épizootique des veaux. Lors de l'épidémie d'Ætrycke on retrouva le bacillus enteridis dans l'intestin d'un veau. Le microbe apparaîtra souvent soit dans la viande, soit dans la moelle osseuse, soit dans le sang des animaux, causes des empoisonnements. Ribadeau-Dumas et Dumas le découvrent dans le sang d'intoxiqués par des gâteaux à la crème.

Dans le mouton et le lard salé, au bacille de Gärtner s'ajoute l'entérocoque. A Haneffe en 1908, Haibe attribue une épidémie au coli-bacille.

Van Ermengen isole, en 1896, le bacillus botulinus, dans des produits de charcuterie.

Dans une série d'épidémies qui sévirent en Suisse de 1878 à 1882, on fut frappé de l'analogie que les accidents présentaient avec les accidents typhiques et paratyphiques, et dès maintenant nous nous croyons obligés de parler des rapports

des empoisonnements alimentaires avec les accidents typhoïdes et paratyphoïdes. A Andelfinoen, à Kloten, certaines infections alimentaires ont été caractérisées par des symptômes de fièvre typhoïde : le diagnostic fut confirmé par des lésions des glandes de Peyer. A Spreitenbach, une viande provenant d'une vache, atteinte de métrite septique, provoqua deux cas de fièvre typhoïde typique. Les cas sont fortuits; nous ne les retrouverons plus.

Nous nous rangeons à l'idée que la fièvre typhoïde vint s'ajouter ici à l'empoisonnement alimentaire : le bacille d'Eberth provenant d'un porteur de germes. Il n'en est plus de même des paratyphoïdes. Nous retrouverons souvent dans les cas qui nous intéressent du paratyphus, mais du paratyphus B. Le Pr B. Auché l'a retrouvé à propos d'une épidémie récente provoquée par l'ingestion d'un pâté de tête de porc. Il existe en effet le paratyphus A et le paratyphus B. On a enchaîné ainsi deux espèces certainement distinctes. Le premier se rapproche le plus du bacille d'Eberth; le second d'une série d'autres microbes isolés dans les aliments, causes d'empoisonnements. L'école allemande fait des paratyphoïdes et des empoisonnements alimentaires deux formes d'une même maladie. Ni la clinique, ni la bactériologie ne permettent de les différencier. Un même microbe, d'ailleurs, peut avoir des effets cliniques différents : le bacille de Gärtner provoque aussi des fièvres rémittentes et intermittentes; le paratyphus B donne un syndrome cholérique. Nous dirons que les toxi-infections alimentaires sont produites par des microbes peu virulents, mais qui, ayant trouvé des milieux favorables, sécrètent des toxines, provoquant un syndrome gastro-intestinal. Les infections paratyphoïdes et typhoïdes au contraire sont causées par des microbes très virulents à évolution septicémique lente. Le paratyphus B peut donner : une infection paratyphoïde, un empoisonnement alimentaire ou le mélange des deux. Donc il doit prendre place dans la catégorie des microbes qui nous intéressent. Nous le trouverons dans des pâtisseries, viandes, conserves.

Au bacille de Gärtner, au paratyphus B, au bacillus botulinus, à l'entérocoque, au bacillus coli, il faut ajouter le proteus, agent habituel et banal de la putréfaction. Pfuhl le trouve dans un saucisson de bœuf, ayant occasionné des accidents digestifs chez 81 soldats; Wesenberg, à Nausfeld, dans une viande provenant d'une vache abattue pour péricardite traumatique. La souillure par le proteus semble venir non de la maladie de l'animal, mais des manipulations. Polin et Labit en 1889 incriminent, du fait de ce microbe, une gastro-entérite, après absorption de veau cuit.

Nous venons d'énumérer les divers microorganismes que l'on rencontre dans les empoisonnements alimentaires. Comment les classer? Lignières proposa, dans ce but, de grouper les microbes présentant les mêmes caractères, que celui décrit par Salmon en 1886, agent de la pneumo-entérite du porc (Hog. Cholera). Ce groupe comprend non seulement le bacille de Gärtner, les bacilles des empoisonnements alimentaires, mais encore le paratyphus B. et de plus le bacille de la psittacose de Nocard, le bacille du typhus des souris de Löffler, le bacille de la peste des rats de Danysz et le bacille de la diarrhée épizootique des veaux. Lignières les nomma *Salmonelloses*. Tous ont une même morphologie, cultivent dans les mêmes milieux, prennent les mêmes colorants et ont les mêmes propriétés biologiques. Ce sont des bacilles courts, très mobiles, à cils, colorés par le Gram. Ils poussent dans le bouillon, la gélose, la pomme de terre en donnant des cultures identiques à celles du colibacille : dans l'eau peptonée, il ne donnent pas d'indol; ils font fermenter les sucres : glucose, lévulose, maltose, galactose. Très virulents, ils ont une affinité spéciale pour l'intestin; ils sécrètent des toxines, très thermo-stabiles : ils résistent même à 120° pendant dix minutes. Cependant de Nobelé a montré que ces salmonelloses doivent être divisées en deux sous-groupes : le sous-groupe de Gartner comprenant les bacilles isolés dans les empoisonnements alimentaires; le sous-groupe du paratyphus B; avec de plus, le bacille d'Ætrycke très voisin, au point d'être confondu souvent avec le premier;

le Hog-choléra, le typhus des souris et le bacille de la psittacose.

En dehors des salmonelloses, nous mettrons dans un groupe à part, le bacillus coli, l'enterocoque et le proteus. Les deux premiers sont rares ; le troisième, nous l'avons dit, ne se trouve que dans les aliments en putréfaction.

Complètement isolé, nous citerons le bacillus botulinus qui provoque tout un syndrome : le botulisme. Cette classification est arbitraire. Pourquoi séparer le bacillus coli, l'entérocoque, le proteus, des salmonelloses ?

Ne retrouvons-nous pas le même syndrome dans les empoisonnements alimentaires, autre que le botulisme ? Dès lors, nous sommes amenés à grouper les accidents, non pas au point de vue bactériologique, non pas au point de vue alimentaire (tous les microorganismes peuvent se retrouver dans tous les aliments, mais au point de vue symptomatologique. Deux grands syndromes se retrouvent, toujours : un syndrome gastro-intestinal et un syndrome nerveux : le premier provoqué par les salmonelloses, le b. coli, l'entérocoque et le proteus : le second pour le bacillus botulinus. Cette classification non plus n'a rien d'absolu nous pouvons retrouver les deux syndromes dans le même empoisonnement, mais les accidents nerveux dans le syndrome gastro-intestinal sont extrêmement rares ; et dans le botulisme, si on observe une gastro-entérite c'est au début et sous une forme très légère. Nous ferons dès lors l'étude de ces deux syndromes.

SYMPTOMATOLOGIE

Le syndrome gastro-intestinal est le plus fréquent ; on peut le diviser en trois groupes : le syndrome gastro-intestinal pur, le syndrome cholériforme, le syndrome typhoïdique.

Le premier, fort heureusement, est le plus fréquent. Quelques heures après l'absorption de l'aliment, le malade est pris de diarrhée légère, de céphalée. Il se plaint de fatigue générale. Parfois la fièvre atteint 40°. La diarrhée est constante. Les selles sont nombreuses (15 à 20 par jour), abondantes, fétides. Des coliques surviennent, plus rarement du ténésme. Des vomissements apparaissent, alimentaires ou muqueux, le ventre est rétracté, météorisé, sensible ; la rate hypertrophiée. Le pouls est petit, rapide (160). Les urines rares sont foncées, avec un peu d'albumine. On observe des éruptions cutanées (herpès labial, erythèmes). La guérison vient après trois ou sept jours.

Dans le syndrome cholérique prédominent les phénomènes toxiques, le début est plus rapide, même foudroyant. Les vomissements sont incessants, alimentaires, muqueux, bilieux. La diarrhée est très abondante, fétide, aqueuse, rhiziforme. Les selles dépassent 50. Le malade est pâle, anxieux, prostré, a des crampes dans les mollets, des sueurs abondantes, un pouls rapide, petit, filiforme. L'anurie est complète. Le collapsus survient, moins de 24 heures après, puis la mort. Dans les cas favorables, l'algidité fait place à de la fièvre : l'état cholérique succède à la gastro-entérite, rappelant la

paratyphoïde avec dépression générale, céphalée, insomnie, spléno mégalie et des signes d'insuffisance surrénale.

Le syndrome cholérique est exceptionnel, il apparaît après le syndrome cholérique, ou évolue d'emblée. Le tableau rappelle celui de la typhoïde : langue sèche, haleine fétide, météorisme, céphalée intense, insomnie, splénomégalie.

Quelquefois ces trois syndromes se juxtaposent.

Dans tous les empoisonnements alimentaires à forme gastro-intestinale nous retrouvons les mêmes troubles. Nous ne passerons pas en revue les grandes épidémies, que citent tous les ouvrages. Tout récemment, l'été dernier, à Orthez, une épidémie éclata faisant de nombreuses victimes : fort heureusement on n'eut pas à déplorer de mort. Le docteur Darget, que nous remercions ici bien sincèrement, a bien voulu nous donner les renseignements suivants : Cette épidémie fut indubitablement causée par les gâteaux à la crème. Les principaux symptômes furent : fièvre, troubles gastro-intestinaux avec diarrhée, lienterie chez certains malades ; adynamie profonde chez les plus atteints. Aucun malade n'a présenté réellement d'accidents graves et la guérison a été obtenue après dix ou quinze jours. En somme épidémie banale.

Au point de vue anatomo-pathologique nous trouvons : après une mort rapide, une congestion intense de la muqueuse gastrique et de la muqueuse intestinale avec taches hémorragiques, une tuméfaction des follicules clos, une hypertrophie modérée de la rate, une hémorragie sous-péricardique, des lésions de néphrite aiguë et de myocardite aiguë, une dégénérescence graisseuse du foie ; après une mort lente des caractères plus nets de plaques ecchymotiques et d'ulcérations superficielles de la muqueuse gastrique, de l'iléon, du gros intestin.

Le syndrome nerveux appartient au botulisme. Nous ne saurions mieux faire, pour le décrire, que de prendre, parmi les très nombreux cas, trois des plus récents.

En août 1918, le docteur de Saint-Martin eut l'occasion d'étudier, lors d'une intoxication de quatre soldats par des

truites fumées, en conserve. Le début eut une légère allure gastro-intestinale, puis apparurent les troubles oculaires; ptosis double, total; sensation de brouillard, diplopie, mydriase, parésie des muscles innervés par la troisième paire, paralysie complète de l'accommodation congestion pupillaire et rétinienne. La diplopie et le ptosis guérèrent rapidement. L'accommodation redevint normale après cinq mois. Les lésions neuro-rétiniennes existaient au sixième mois, ainsi qu'un rétrécissement du champ visuel pour le blanc, plus accentué pour les couleurs.

Le même auteur fut appelé à examiner, en octobre 1922, dix personnes intoxiquées par une conserve de saumon d'origine américaine, dans laquelle on isola le *bacillus botulinus*. L'examen oculaire montra une paralysie bilatérale de l'accommodation, une mydriase, une congestion neuro-rétinienne, une amblyopie partielle et un rétrécissement extrême du champ visuel. Ici cependant on retrouve des symptômes gastro-intestinaux (nausées, diarrhée profuse, dysphagie, soif, et de plus une parotidite. Deux malades eurent uniquement de la sécheresse de la gorge, deux des phénomènes gastro-intestinaux sans troubles oculaires et quatre un syndrome botulinique.

Le bacille isolé avait bien les caractères du *bacillus botulinus* mais sa toxine était moins virulente. Reddish affirme que le *bacillus sporogenes* s'ajouta au *bacillus botulinus*. Il se présente toujours, quoi qu'il en soit, une élaboration par un microbe, d'un poison très actif directement absorbable par les voies digestives et agissant électivement sur le système nerveux et spécialement sur les noyaux du bulbe et de la protubérance.

Le docteur Pierre Louis Marie (1920) eut l'occasion d'étudier sur lui-même un cas d'empoisonnement par du pâté de lièvre. Le lendemain de l'absorption il éprouva de vagues douleurs abdominales, puis des vomissements répétés apparurent. Une douleur abdominale persistait, à siège épigastrique. Le ventre était ballonné; la matité hépatique avait disparu.

La voix devint rauque. Les troubles gastro-intestinaux disparurent et survinrent des accidents de la vue : paralysie bilatérale de l'accommodation; mais pas de rétrécissement visuel pour le blanc et les couleurs. Une dysphagie se surajouta.

Après quarante-huit heures, outre les phénomènes oculaires décrits, survinrent un arrêt de la sécrétion salivaire et buccopharyngée, une constipation opiniâtre, une parésie vésicale et une grande diminution des formes musculaires. La pression artérielle fit une chute accentuée et prolongée, un mois et demi après elle n'était pas revenue normale.

En résumé, dans le botulisme nous trouvons, avant tout, dominants, des troubles oculaires classiques d'ophtalmoplégie totale: ptosis, mydriase, troubles de l'accommodation, de la motilité des globes oculaires, des altérations neuro-rétiniennes et du rétrécissement du champ visuel; le rétrécissement est si prononcé qu'il est le symptôme le plus important, de même que l'état congestif très accusé du nerf optique et de la rétine. Il faut ajouter que les phénomènes gastro-intestinaux ouvrent toujours la scène et que nous rencontrons aussi des troubles de la phonation, de l'appareil urinaire. La dysphagie est constante, absolue, rendant l'alimentation impossible, les réflexes du pharynx sont abolis; la phonation est troublée, on observe des accès de toux rauque. De la polyurie puis de l'oligurie apparaissent. L'intelligence reste intacte. Les insomnies, toujours observées, sont rebelles.

Les toxines botuliniques agissent sur les noyaux gris striés dans l'isthme de l'encéphale, et sur la substance grise médullaire, mais plus rarement. Les lésions des noyaux mésentéphaliques donnent les troubles de la musculature, de l'œil, de la gorge, de la phonation, de la mastication, de la salivation; celles de la substance grise médullaire: des troubles cardiaques et la parésie des membres, quelquefois rencontrés.

L'anatomie pathologique décèle une congestion marquée de la masse cérébrale avec hémorragie, une dégénérescence graisseuse du foie avec infiltration lymphoïde des espaces intralobulaires. Les cellules nerveuses présentent une raréfaction ou

une disparition des éléments chromatophiles; les corpuscules de Nissl se transforment en granulations irrégulières : les prolongements protoplasmiques se tuméfient. Le protoplasma, dans la moelle, présente des alvéoles et des lacunes. Ne nous étonnons pas de ces lésions si profondes : la toxicité du *B. botulinus* est terrible. Les docteurs Jacques, Bronsenbrenner et M. J. Schlesinger, de la Harvard University ont trouvé que la toxicité de la toxine produite par le *B. botulinus* dans des légumes avariés est tellement grande qu'il n'en faut qu'une dose de 0,000.000.000.000.001 cm. pour tuer un homme de force moyenne. Un centimètre cube de cette toxine suffit pour tuer la population du monde entier et au delà.

HYGIÈNE ET PROPHYLAXIE

Avant d'étudier l'hygiène et la prophylaxie des empoisonnements alimentaires, il nous faut savoir les modes de contamination. Comment peuvent s'altérer les aliments? Il serait fastidieux de les passer tous en revue. Prenons ceux qui, le plus fréquemment, occasionnent des épidémies, c'est-à-dire les viandes, les pâtisseries, les mollusques et poissons.

Pour les viandes, nous devons considérer celles qui sont consommées immédiatement après l'abatage et quelques temps après l'abatage. Dans le premier cas l'animal était atteint d'une maladie provoquée par les salmonelloses. C'est le cas le plus dangereux. D'abord parce que l'infection échappe aux sens, et ensuite parce que la cuisson ne stérilise pas la viande; nous le savons, les salmonelloses sont très thermostabiles. Quelquefois une partie seulement de l'animal est atteinte, ce qui explique la différence d'intoxication.

Dans le deuxième cas, la viande est toxique après quelques jours : l'intoxication est très lente. Il faut penser ici à une contamination accidentelle, par porteurs de germes : insectes ou manipulateurs. La paratyphus B n'est alors pas rare. Nous n'insisterons pas sur les viandes putréfiées, où pullulent le proteus; elles se décèlent par un changement profond de leurs caractères habituels et surtout de leurs propriétés organoleptiques.

Les conserves de viande méritent une mention spéciale. Parmi les accidents qu'elles provoquent, il en est qui sont dus

à la présence d'une notable proportion de toxines provenant d'une altération de la viande antérieure à la mise en boîte. D'autres fois l'intoxication provient de la putréfaction dans la boîte. De plus une conserve non toxique, si elle est absorbée immédiatement, peut le devenir quelques jours après.

MM. Desquez et Caius 1911 ont fait des recherches sur dix-huit boîtes de conserves (thon, sardines, maquereaux à l'huile, harengs et maquereaux au vin blanc, homard, saumon) provenant de cinq maisons différentes. Au moment de l'ouverture de ces boîtes, toutes ces conserves renfermaient des ptomaïnes suivant une proportion comprise entre 0 gr. 20 et 0 gr. 60 par kilogramme. Ces auteurs ont fait beaucoup de constatations intéressantes; la quantité de ptomaïnes est plus grande au centre de la boîte qu'à la périphérie.

Les ptomaïnes ne commencent à augmenter de façon appréciable que deux jours après l'ouverture des boîtes. Dans les boîtes ouvertes, l'huile n'entrave pas la formation des ptomaïnes mais semble au contraire favoriser leur développement. Les ptomaïnes avaient dû se former avant la mise en boîte des conserves. Les bases ainsi isolées sont relativement peu toxiques; elles paraissent même exercer une action favorable sur l'appétit et la nutrition générale.

La présence des ptomaïnes dans les conserves de viande de poissons, etc., n'est donc pas suffisante pour faire conclure à leur altération, ainsi que l'avait déjà annoncé G. Blanc (1909). Cet auteur est d'avis (1911) que toute conserve stérile d'origine animale, contient des quantités appréciables de ptomaïnes. C'est ainsi qu'il a isolé une ptomaïne d'une conserve de viande de bœuf fabriquée avec des précautions inusitées; ce fait s'explique parce que les « ptomaïnes que l'on observe dans les cultures ne sont autre chose que des produits de l'hydrolyse de la matière albuminoïde : cette hydrolyse se produit à peu de chose près de la même façon au cours de la maturation des viandes. La maturation n'est autre chose qu'une sorte d'auto-digestion microbienne produite sous l'influence des diastases renfermées dans les éléments histologiques. Qu'y-

a-t-il dès lors d'extraordinaire à voir figurer dans les produits de cette digestion des substances précipitant les réactifs des alcaloïdes? Pour M. Blanc « une conserve avariée est celle dans laquelle on trouve des microbes et qui présente les caractères d'une véritable culture microbienne.

Les produits de charcuterie sont nocifs s'ils sont confectionnés avec des viandes nocives ou contaminées pendant et après la fabrication.

Le poissons et les mollusques sont les véhicules de salmonelloses, surtout les poissons d'eau douce (brochets, anguilles etc..) mangeurs de charogne. Les mollusques peuvent être souillés par les eaux d'égout avoisinant leur parc ou leur habitat.

Les gâteaux à la crème sont la cause de la grande majorité des empoisonnements alimentaires. Il n'est pas d'été où l'on n'ait à déplorer quelque épidémie. On a incriminé le cuivre, le plomb des récipients servant à les préparer et de même la vanille, les œufs, le lait, la gélatine entrant dans leur confection. Les intoxications chimiques sont rares, si elles existent dans ce cas. Les œufs peuvent déceler des microbes (Carles) jamais des salmonelloses. Dans le lait, Fisher a trouvé le Gärtner : c'est exceptionnel. Le sucre, le lait, les œufs, la gélatine, blanc d'œuf en neige surtout, etc... agissent surtout comme des milieux de culture excellents.

La cause microbienne reste indiscutable comme pour les viandes. Vagedes en 1904 à Tempelhof trouve le bacille d'Artryck, dans les viscères d'un malade empoisonné par un gâteau de semoule. Netter-Ribadeau, Dumeau, nous l'avons vu, trouvèrent le Gärtner dans des gâteaux à la crème. Les microbes ici, comme toujours, sont introduits dans les aliments grâce aux porteurs de germe.

On le voit, la contamination est causée par des porteurs de germes.

La conclusion du long rapport de Chantemesse et Rodriguez, pour l'affaire de Cholet, furent que la cuisinière était seule à incriminer. Elle avait provoqué, en 12 ans, cinq épidémies.

Dans son sang, on ne décèle rien d'anormal, mais ses produits intestinaux renfermaient le bacille paratyphoïde. Les insectes les mouches surtout peuvent, volant d'une matière contaminée par les salmonelloses, ou le proteus, aux aliments, contaminer ces derniers.

Les mesures d'hygiène découlent d'elles-mêmes de ces observations : surveillance des viandes, inspection des conserves, propreté absolue à exiger des fabricants de charcuterie et gâteaux, des manipulateurs d'aliments.

L'inspection doit porter sur les viandes trop jeunes, trop maigres, malades ou provenant d'animaux surmenés. Les premières se putréfient avec une rapidité extrême; les deuxièmes font songer à des inflammations chroniques, à des suppurations prolongées; pour les troisièmes, l'examen attentif des viscères est obligatoire, car souvent l'aspect général ne décèle pas l'intoxication. C'est l'affaire des vétérinaires.

Pour éviter l'intoxication par les conserves, un examen soigneux est nécessaire avant la consommation. L'odeur, le mauvais aspect sont d'excellents indices. Pour celles qui renferment des sauces prises en gelées, il faut constater l'état de la gelée. A 15° celle-ci doit être prise; si elle est liquéfiée, trouble, à odeur désagréable, il faut éliminer la conserve. Alors la boîte se bombe par suite de la pression des gaz dégagés par l'altération. Les boîtes bombées doivent être considérées comme suspectes; leur contenu ne sera jamais consommé.

Les pâtisseries contaminées ne présentent malheureusement pas de signes permettant de les rejeter. Ni l'odeur, ni l'aspect, ni le goût ne peuvent nous mettre en garde. On ne peut conseiller aux pâtisseries qu'une excessive propreté, surtout aux périodes orageuses, si propices à la prolifération des microbes.

Les insectes doivent être impitoyablement chassés des abords des lieux où se préparent les aliments. Les viandes à l'étal doivent être protégées contre eux et contre les poussières. On ne saurait trop conseiller la cuisson prolongée.

En somme on est très désarmé contre les empoisonnements

alimentaires. Les viandes malsaines passeront toujours à travers les filets de l'inspection vétérinaire, à laquelle les vendeurs se garderont bien de les présenter.

Exiger des pâtisseries une propreté incessante, minutieuse est bien aléatoire. Que les viandes ne soient plus étalées à la poussière des rues et livrées aux mouches, il faut y renoncer. Leur exposition aux étalages doit être réglementée par les commissions d'hygiène municipales qui malheureusement fonctionnent bien rarement, quand même elles existent.

Si les administrations et les Pouvoirs publics s'inquiétaient davantage de la santé publique et si les règlements en vigueur étaient appliqués, nous verrions moins de petites épidémies provoqués par les gâteaux à la crème ou par les conserves en général. Mais il faut bien reconnaître que l'hygiène en France est tributaire de la politique, et que tant qu'il en sera ainsi, nous assisterons de temps à autre à des accidents qui pourraient le plus souvent être évités, s'il existait une surveillance effective.

TRAITEMENT

Il n'est pas de traitement spécifique. Il consiste d'abord à évacuer les toxines, lavages de l'estomac, vomissements provoqués, injection de solution isotonique de chlorure de sodium, diète hydrique. Respecter la diarrhée, est essentiel. Le charbon pulvérisé peut être d'un grand secours par ses propriétés antifermentescibles et absorbantes.

De plus on combattra les symptômes par des excitants diffusibles tout en favorisant l'élimination rénale, injection d'éther, d'huile camphrée, de caféine.

Dans le botulisme, la strychnine pourra agir très favorablement.

Les Américains croient avoir découvert le moyen de fabriquer des sérums antitoxiques pour lutter contre cette terrible intoxication. Espérons-le, car nous aurions en mains la seule médication spécifique.

Pour le moment, le médecin, devant un cas de botulisme n'a qu'à soutenir les forces du malade, pour lui permettre de résister au processus, en même temps qu'il calmera les douleurs, et parera aux accidents constatés.

Vu : Bon à imprimer,
Le Président de thèse,
D^r BARTHE.

Vu:
Le Doyen,
D^r C. SIGALAS.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 18 décembre 1922
Le Recteur de l'Académie,
R. THAMIN

BIBLIOGRAPHIE

- Jacobitz et Hayser.** — Empoisonnements alimentaires dus à des bactéries. (*Archives de médecine et pharmacie militaires*).
- Nether et Ribadeau-Dumas.** — Origine infectieuse des empoisonnements par les gâteaux à la crème. (*Bulletin médical*, 1905).
- Polin-Labit.** — Accidents d'intoxications par la viande, obs. camp d'Avor en mai 1889. (*Archives de médecine et pharmacie militaires*, 1889).
- Gommand.** — Des empoisonnements par crèmes, entremets, Etude clinique, étiologique, bactériologique. (*Thèse Paris* 1914).
- Morel et de Saint-Martin.** — Une épidémie de botulisme. (*Presse médicale*, 27 septembre 1922).
- De Saint-Martin.** — Symptômes oculaires du botulisme d'après 4 observations récentes (*Annales oculistiques*, avril 1920).
- Dopter et Sacquepée.** — *Bactériologie*. Chap. XXI : Entérocoque, page 302 à 313, chap. XXXII : Bacilles paratyphiques et Salmonelloses; Chap. XXXIII : Colibacille, page 530 à 538; Chapitre XXXVI : *Proteus vulgaris*, p. 580 à 582; Chap. L : Botulisme, p. 726 à 734.
- Van Ermenger.** — Contribution à l'étude des intoxications alimentaires. *Archives de Pharmacodynamie*, Années 1896-1897.
- Vermeune.** — Examen de la gorge dans le botulisme. *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*. Année 1920.
- Mespoulet.** — Intoxications alimentaires d'origine carnée et leurs agents (*Thèse de Toulouse* 1911-1912 n° 1019).
- Barthe.** — *Toxicologie*, 1918 p. 450-43.

Peytoureau. — Etude sur les empoisonnements par les pâtisseries à la crème. (*Thèse de Bordeaux* 1902-1903.

Arnal. — De la toxicité des viandes, de porc en particulier. (*Thèse de Montpellier* 1903-1904.

Sacquepée. — *Empoisonnements alimentaires*, 1909.

— **Salmonelloses** (*Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1907).

Job. — Infections à Paratyphus B. (*Revue de médecine*, Année 1913).

Chantemesse et Rodriguez. — Empoisonnements alimentaires. (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, février 1914).

Roger Vidal et Teissier. — Fascicule VI. Intoxications. Intoxications d'origine alimentaire (Sacquepée), p. 455 à 459. Fascicule IV Botulisme (Sacquepée, p. 385 à 398). (*Nouveau traité de Médecine* 1922).

Mitrani. — Influence nocive des vomissements dans quelques intoxications. (*Thèse*, Paris 1914).
